ZEITSCHRIFT
FÜR
VERGLEICHENDE PHYSIOLOGIE

BEGRÜNDET VON

K. v. FRISCH UND A. KÜHN

HERAUSGEGEBEN VON

H. AUTRUM MÜNCHEN

K. v. FRISCH MÜNCHEN

H. H. WEBER HEIDELBERG

46. BAND

MIT 239 TEXTABBILDUNGEN

SPRINGER-VERLAG

BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

1962/63

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. ***Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.***

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag OHG / Berlin · Göttingen · Heidelberg
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 46. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 31. Oktober 1962)

Seite

AUTRUM, H., u. VERA VON ZWEHL, Die Sehzellen der Insekten als Analysatoren für polarisiertes Licht. Mit 2 Textabbildungen 1

AUTRUM, H., u. VERA VON ZWEHL, Zur spektralen Empfindlichkeit einzelner Sehzellen der Drohne (*Apis mellifica* ♂). Mit 1 Textabbildung 8

NEUWEILER, G., Bau und Leistung des Flughundauges (*Pteropus giganteus gig.* BRÜNN.). Mit 18 Textabbildungen 13

SCHÖNE, H., Über den Einfluß der Schwerkraft auf die Augenrollung und auf die Wahrnehmung der Lage im Raum. Versuche an Menschen zur Gegenrollung der Augen sowie zur Bestimmung der wahrgenommenen Vertikalen und der wahrgenommenen Horizonthöhe. Mit 14 Textabbildungen . . . 57

ASCHOFF, J., u. R. WEVER, Aktivitätsmenge und ♂:♀-Verhältnis als Meßgrößen der Tagesperiodik. Mit 8 Textabbildungen 88

FERRERI, E., e A. PEYROT, Ricerche istochimiche e biochimiche su alcuni enzimi del Nefrone del Tritone crestato (*Triturus cristatus carnifex* LAUR.) in seguito ad ipofisectomia. Con 6 Figure nel Testo 102

2. Heft

(Abgeschlossen am 5. Dezember 1962)

ASCHOFF, J., u. R. WEVER, Über Phasenbeziehungen zwischen biologischer Tagesperiodik und Zeitgeberperiodik. Mit 6 Textabbildungen 115

HERAN, H., Anemotaxis und Fluchtorientierung des Bachläufers *Velia caprai* TAM. (= *V. currens* F.). Mit 15 Textabbildungen 129

NEUMANN, D., Die Anaerobiose-Toleranz der Larven zweier Subspezies von *Chironomus thummi* 150

NEUHAUS, W., u. H. RIEGEL, Das Geruchsvermögen der Kammolche in Luft 163

EHRHARDT, P., Untersuchungen zur Stoffwechselphysiologie von *Megoura viciae* BUCKT., einer phloemsaugenden Aphide. Mit 2 Textabbildungen . . 169

BOECKH, J., Elektrophysiologische Untersuchungen an einzelnen Geruchsrezeptoren auf den Antennen des Totengräbers (*Necrophorus*, Coleoptera). Mit 29 Textabbildungen 212

3. Heft

(Abgeschlossen am 13. Februar 1963)

STIEVE, H., Das Belichtungspotential der Retina des Einsiedlerkrebses in Abhängigkeit von der Temperatur. Mit 7 Textabbildungen 249

ENRIGHT, J. T., The tidal rhythm of activity of a sand-beach amphipod. With 14 Figures in the Text 276

YANNI, M., The effect of fasting on the tolerance of *Clarius lazera* to excess glucose 314

ASCHOFF, J. und R. WEVER, Resynchronisation der Tagesperiodik von Vögeln nach Phasensprung des Zeitgebers. Mit 7 Textabbildungen 321

DAUMER, K., Kontrastempfindlichkeit der Bienen für „weiß" verschiedenen UV-Gehalts. Ein Beitrag zur Frage, woran die Bienen den Sonnenstand hinter einer Wolkendecke erkennen. Mit 11 Textabbildungen 336

Berichtigung zur Arbeit RATHMAYER, W., Das Paralysierungsproblem beim Bienenwolf. Bd. 45, S. 413—462 (1962) 350

4. Heft

(Abgeschlossen am 2. April 1963)

Seite

THURM, U., Die Beziehungen zwischen mechanischen Reizgrößen und stationären Erregungszuständen bei Borstenfeld-Sensillen von Bienen. Mit 17 Textabbildungen 351

JANDER, R., K. DAUMER and T. H. WATERMAN, Polarized light orientation by two Hawaiian decapod cephalopods. With 3 Figures in the Text 383

UMRATH, K., und E. KLEMENCIC, Nervöse Überträgersubstanzen und ihr fermentativer Abbau 395

GUARDABASSI, A., Les sels de ca du sac endolymphatique et les processus de prévitellogenèse chez les larves de *Bufo bufo* traitées par le 4-méthyl-2-thiouracile — etudepar le Ca^{45}. Avec 6 figures dans le texte 430

KLINK, G., Antagonistische Wirkungen verschiedener Lichtstrahlen auf den Eiparasiten *Trichogramma* und ihre Abhängigkeit von lichtschützenden Pigmenten. Mit 3 Textabbildungen 439

5. Heft

(Abgeschlossen am 29. Mai 1963)

NACHTIGALL, W., Zur Lokomotionsmechanik schwimmender Dipterenlarven. II. Mitteilung: Schwimmen mit Ruderorganen: Culicinen und Corethrinen. Mit 14 Textabbildungen 449

HENDERSON, A. E., On the underwater weights of freshwater snails. With 7 Figures in the Text 467

GIULIO, L., Elektroretinographische Beweisführung dichroitischer Eigenschaften des Komplexauges bei Zweiflüglern. Mit 3 Textabbildungen . 491

SCHÖNE, H. (WOLFGANG BRAEMER zum Gedächtnis): Menotaktische Orientierung nach polarisiertem und unpolarisiertem Licht bei der Mangrovekrabbe *Goniopsis*. Mit 7 Textabbildungen 496

MAYNARD, D. M., and H. DINGLE, An effect of eyestalk ablation on antennular function in the spiny lobster, *Panulirus argus*. With 6 Figures in the Text 515

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 28. Juni 1963)

KAISSLING, K.-E., Die phototropische Reaktion der Zoide von *Bugula avicularia* L. Mit 21 Textabbildungen 541

KULZER, E., Temperaturregulation bei Flughunden der Gattung *Rousettus* GRAY. Mit 12 Textabbildungen 595

KLEINE, R., Untersuchungen über das Vorkommen proteolytischer Enzyme in verschiedenen Fisch- und Molluskenorganen 619

Autorenverzeichnis 635

SPRINGER-VERLAG
Berlin · Göttingen · Heidelberg

Schmerz und Schmerzhaftigkeit

Von **Alfred Prinz Auersperg**
Professor Dr., Leiter
der Psychiatrischen Klinik
der Universität Concepcion
(Chile)

VIII, 76 Seiten Gr.-8°. 1963
Steif geheftet DM 12,80

Ziel dieser Monographie ist es, herauszustellen, daß der den Schmerz provozierende Vorgang nicht als Reizeffekt, sondern als krankhaft zu definierende, autonome Regulationsstörung zu begreifen ist und die Schmerzhaftigkeit der Excitationsfelder nur im Sinne des Weizsaeckerschen Funktionswandels beschrieben werden kann, welcher zum Schmerz provozierenden abiotrophen Vorgang im Verhältnis eines circulus vitiosus steht. Daraus ergibt sich die praktische Aufgabe dieses Buches, die jedem Unfallchirurgen bekannte Tatsache theoretisch zu begründen, daß der Schmerzverhütung und Schmerzbekämpfung nicht nur eine symptomatische, sondern auch eine abiotrophischen Tendenzen vorbeugende Bedeutung zukommt.

Die theoretische Bedeutung des Buches liegt darin, daß das Problem des krankhaft bedingten Schmerzes in die weiten Horizonte der Befindlichkeitsstörungen und somit der, den Weltbezug regulierenden, autonomen Regulationen gestellt wird, deren Primat selbst in den animalsensorischen Wahrnehmungs- und Handlungsleistungen von neurophysiologischer Seite immer dringlicher gefordert wird.

Inhaltsübersicht: Der viscerogene Schmerz. Exposition der Fragestellung. Die klassischen Erklärungsversuche der Besonderheiten des interoceptiven Schmerzes. Aktualphysiologische und kausalphysiologische Deutung des Schmerzes. — Schmerzempfindung und Schmerzgefühl: Phänomenale und physiologische Unterscheidung von Schmerzempfindung und Schmerzgefühl. Biologischer Sinn der Schmerzreaktion. — Das periphere Funktionssubstrat des krankhaft bedingten Schmerzes. — Zusammenfassung. — Literatur.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

SPRINGER-VERLAG
Berlin · Göttingen · Heidelberg

Die humorale Steuerung der Erythropoiese

Von Dr. Wolfgang Remmele
Privatdozent, Pathologisches Institut
der Universität Heidelberg
Mit einem Geleitwort von
Professor Dr. F. Hoff, Frankfurt/Main

Eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Beobachtungen am Menschen und im Tierexperiment über die spezifische und unspezifische humorale Steuerung der Erythrocytenbildung unter Berücksichtigung zahlreicher eigener Versuchsergebnisse.

Mit 33 Abbildungen
XII, 274 Seiten Gr.-8°. 1963
Ganzleinen DM 58,—

Inhaltsübersicht:

Grundzüge der nervösen und humoralen Regulation der Erythropoiese. Die spezifische humorale Steuerung der Erythropoiese durch das Erythropoietin: Historische Entwicklung des Erythropoietin-Begriffes. — Definition des Begriffes „Erythropoietin". — Sauerstoffmangel und Erythropoietinbildung. — Zur Frage des Angriffspunktes des Erythropoietins an der Entwicklungsreihe der Erythropoiese. — Biologischer Nachweis des Erythropoietins: Steigerung der Erythropoietinbildung bei Versuchstieren (Spendertieren); Auswahl eines geeigneten erythropoietinhaltigen Testpräparates; Auswahl eines geeigneten Testobjektes für erythropoietinhaltige Präparate; Auswahl eines geeigneten Kriteriums zur Erfassung der Veränderungen an der Erythropoiese. — Vorkommen des Erythropoietins beim Menschen: Der Erythropoietingehalt des Blutes in der Schwangerschaft; Der Erythropoietingehalt des fetalen Blutes; Der Erythropoietingehalt des Neugeborenen-Blutes; Der Erythropoietingehalt des Blutes beim gesunden Erwachsenen; Der Erythropoietingehalt des Blutes bei Blutkrankheiten und sonstigen Erkrankungen (außer Nierenkrankheiten). — Klinische Bedeutung des Erythropoietins. — Zur Frage der Bildungsstätte des Erythropoietins: Leber; Knochenmark; Milz; Blut; Niere. — Chemische Struktur und physikochemische Eigenschaften des Erythropoietins.
Die unspezifische humorale Beeinflussung der Erythropoiese: Einfluß der Hypophyse, der Schilddrüse, der Keimdrüsen, der Nebenniere auf die Erythropoiese. — Einfluß anderer endokriner Organe auf die Erythropoiese. — Literaturverzeichnis. — Sachverzeichnis.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

Aufnahmebedingungen

I. Sachliche Anforderungen

1. Der Inhalt der Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören.

2. Die Arbeit muß wissenschaftlich wertvoll sein und Neues bringen. Bloße Bestätigungen bereits anerkannter Befunde können, wenn überhaupt, nur in kürzester Form aufgenommen werden. Dasselbe gilt von Versuchen und Beobachtungen, die ein positives Resultat nicht ergeben haben. Arbeiten rein referierenden Inhalts werden abgelehnt, vorläufige Mitteilungen nur ausnahmsweise aufgenommen. Polemiken sind zu vermeiden, kurze Richtigstellung der Tatbestände ist zulässig. Aufsätze spekulativen Inhalts sind nur dann geeignet, wenn sie durch neue Gesichtspunkte die Forschung anregen.

II. Formelle Anforderungen

1. Das Manuskript muß leicht leserlich geschrieben sein. Die Abbildungsvorlagen sind auf besonderen Blättern einzuliefern. Diktierte Arbeiten bedürfen der stilistischen Durcharbeitung zur Vermeidung von weitschweifiger und unsorgfältiger Darstellung. Absätze sind nur zulässig, wenn sie neue Gedankengänge bezeichnen.

2. Die Arbeiten müssen *kurz* und ohne inhaltliche Wiederholung geschrieben sein. Arbeiten in den anderen Kongreßsprachen können nur aufgenommen werden, wenn es sich um die Muttersprache des Autors handelt. Ausführliche historische Einleitungen sind zu vermeiden. Die Fragestellung kann durch wenige Sätze klargelegt werden. Der Anschluß an frühere Behandlungen des Themas ist durch Hinweis auf die letzten Literaturzusammenstellungen (in Monographien, „Ergebnissen", Handbüchern) herzustellen.

3. Der Weg, auf dem die Resultate gewonnen wurden, muß klar erkennbar sein; jedoch hat eine ausführliche Darstellung der Methodik nur dann Wert, wenn sie wesentlich Neues enthält.

4. Jedem Manuskript ist eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse in einer deutschen und nach Möglichkeit auch in einer sprachlich einwandfreien englischen Fassung beizufügen.

5. Von jeder Versuchsart bzw. von jedem Tatsachenbestand ist in der Regel nur *ein* Protokoll im Telegrammstil als Beispiel in knappster Form mitzuteilen. Das übrige Beweismaterial kann im Text oder, wenn dies nicht zu umgehen ist, in Tabellenform gebracht werden; dabei müssen aber zu umfangreiche tabellarische Zusammenstellungen unbedingt vermieden werden. Es wird empfohlen, durch eine Fußnote darauf hinzuweisen, in welchem Institut das gesamte Beweismaterial eingesehen oder angefordert werden kann.

6. Die Abbildungen sind auf das Notwendigste zu beschränken. Entscheidend für die Frage, ob Bild oder Text, ist im Zweifelsfall die Platzersparnis. Knappe, klare Figurenunterschriften erübrigen nochmalige Beschreibung im Text; sie sind auf einem gesonderten Blatt dem Manuskript beizufügen. Für jede Versuchsart, jedes Präparat ist nur *ein* gleichartiges Bild, Kurve u. ä. zulässig. Unzulässig ist im allgemeinen die *doppelte* Darstellung in Tabelle und Kurve. *Farbige* Bilder können nur in Ausnahmefällen Aufnahme finden. Didaktische Gesichtspunkte bleiben hierbei außer Betracht, da die Aufsätze in den Archiven nicht von Anfängern gelesen werden.

Die *Beschriftung* der Abbildungen mit Buchstaben und/oder Ziffern erfolgt durch den Verlag. Die Hinweise hierfür sollen keinesfalls in der Abbildung selbst, sondern auf einem darüberliegenden, transparenten Deckblatt angegeben werden. Dort sind auch Abstriche oder gewünschte Bildausschnitte zu bezeichnen. Hinweispfeile oder -linien sind ebenfalls auf dem Deckblatt anzubringen, wobei die Endpunkte durch Einstich mit einer feinen Nadel auf der darunterliegenden Originalvorlage fixiert werden sollen. Es empfiehlt sich ferner, auf dem Deckblatt wichtige Abbildungspartien zu kennzeichnen, damit die Kunstanstalt bei der Ätzung ihr besonderes Augenmerk darauf richten kann.

7. Literaturangaben, die nur im Text berücksichtigte Arbeiten enthalten dürfen, erfolgen mit vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel (in der Abkürzung nach den World Medical Periodicals), Band-, Seiten- und Jahreszahl. Die Literaturangaben sind am Schluß der Arbeit nach den Autorennamen *alphabetisch* anzuordnen und nicht zu numerieren. Werden mehrere Arbeiten des gleichen Autors zitiert, so ist an der betreffenden Stelle im Text eine in Klammer gesetzte 1, 2 bzw. 3 hinter dem Autorennamen einzufügen. Im Literaturverzeichnis steht diese Zahl, ebenfalls in Klammern gesetzt, vor der betreffenden Arbeit. Bücher müssen mit vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert werden.

8. Die Beschreibung von Methodik, Protokollen und anderen weniger wichtigen Teilen ist für *Kleindruck* vorzumerken. Die Lesbarkeit des Wesentlichen wird hierdurch gehoben.

9. Das Zerlegen einer Arbeit in mehrere Mitteilungen, um sie kürzer erscheinen zu lassen, ist unzulässig.

10. Doppeltitel sind aus bibliographischen Gründen unerwünscht. Das gilt insbesondere, wenn die Autoren in Ober- und Untertitel einer Arbeit nicht die gleichen sind.

11. An *Dissertationen*, soweit deren Aufnahme überhaupt zulässig erscheint, werden nach Form und Inhalt dieselben Anforderungen gestellt wie an andere Arbeiten. Danksagungen an Institutsleiter, Dozenten usw. werden nicht abgedruckt. Zulässig hingegen sind einzeilige Fußnoten, mit der Mitteilung, wer die Arbeit angeregt, und geleitet hat oder wem die Mittel verdankt werden. *Festschriften* und *Monographien* gehören nicht in den Rahmen einer Zeitschrift.

SPRINGER-VERLAG
Berlin · Göttingen · Heidelberg

Handbuch der experimentellen Pharmakologie

Begründet von A. Heffter,
fortgeführt von W. Heubner

Ergänzungswerk
Herausgegeben von O. Eichler, Heidelberg
und A. Farah, New York

XVII. Band

Ions alcalino-terreux

Tome 1 Systèmes isolés

Sous-Editeur Z.-M. Bacq
Professeur à l'Université de Liège

Collaborateurs: X. Aubert, Z.-M. Bacq, Y. Bounameaux, J. A. Cerf, R. Charlier, J. E. Desmedt, E. Fredericq, J. G. Henrotte, J. Lecomte, I. Leusen, C. Liébecq, L. Massart, E. Schoffeniels, R. Vercauteren

En français. Avec 56 figures
XX, 574 pages. 1963
Relié pleine toile DM 148,—

In französischer Sprache
Mit 56 Abbildungen. XX, 574 Seiten
Gr.-8°. 1963. Ganzleinen DM 148,—

Table des matières: Importance des ions alcalino-terreux en biologie. Physicochimie des ions alcalino-terreux. Action des ions alcalino-terreux sur les systèmes enzymatiques simples «in vitro». Ions alcalino-terreux et coagulation du sang. Action des ions alcalino-terreux sur les processus métaboliques polyenzymatiques. Distribution du calcium et du magnesium entre la cellule et son milieu. Ions alcalino-terreux et microorganismes. Action des ions alcalino-terreux chez les invertébrés. Action des ions alcalino-terreux sur des cellules, des structures cellulaires ou des tissus isolés. L'action physiologique et pharmacologique des ions alcalino-terreux sur les fibres nerveuses. Action des ions alcalino-terreux sur les cellules du système nerveux central. L'action des cations alcalino-terreux sur les transmissions neuromusculaire et synaptiques. Les ions alcalino-terreux et le muscle strié. Ions alcalino-terreux et muscle cardiaque. Action des ions alcalino-terreux sur la musculature lisse. Action des ions alcalino-terreux sur les cellules du sang. Action des ions alcalino-terreux sur la viabilité et la motilité des spermatozoïdes d'homéothermes et de poissons. Les équilibres cationiques. Index alphabétique des noms d'auteurs. Table analytique des matières.

■ Bitte Prospekt anfordern!

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany